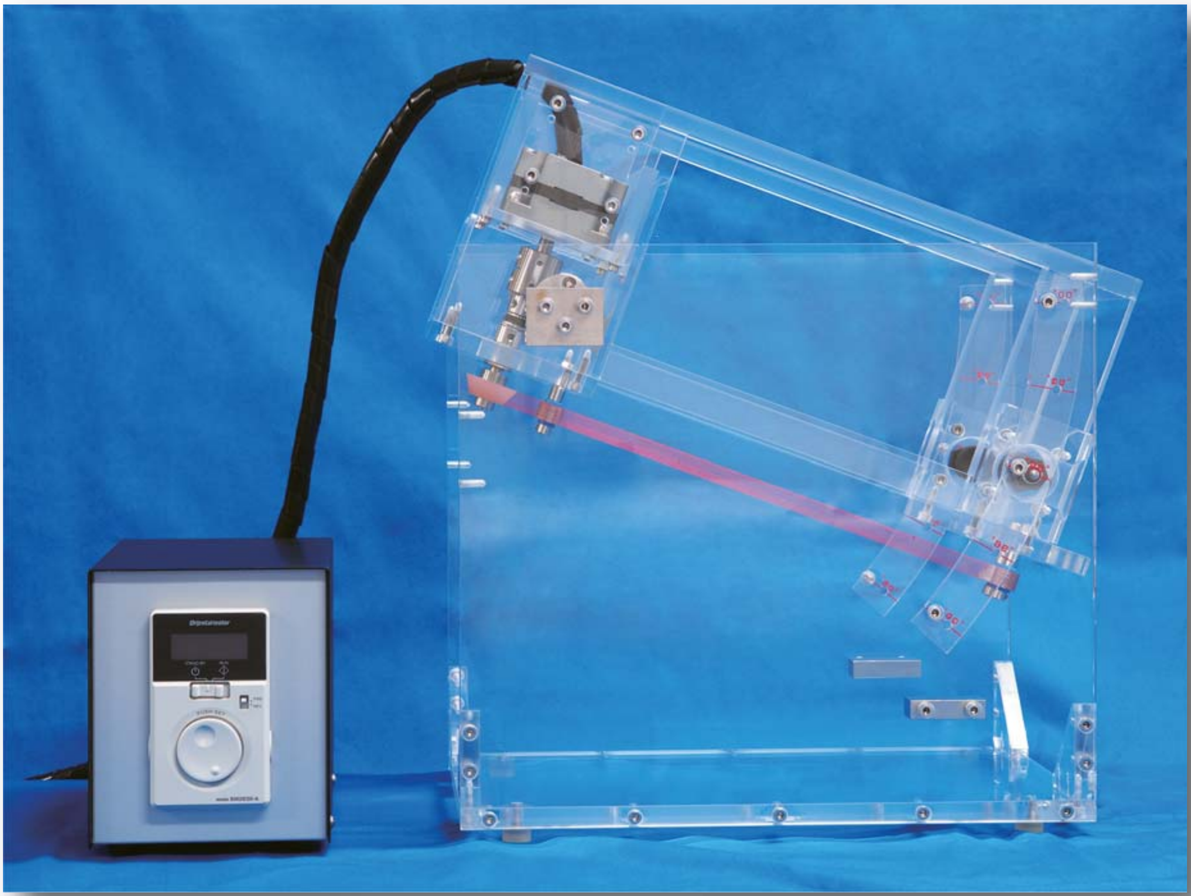
マルチストリングドプラファントム
UDPS-2

複数の糸で、定量的にドプラ性能評価を実現

お客様がお持ちの超音波診断装置のドプラ性能評価をサポートするドプラファントム。
従来では実現できなかった深さ方向の速度分布の評価が可能なドプラファントムをご用意しております。



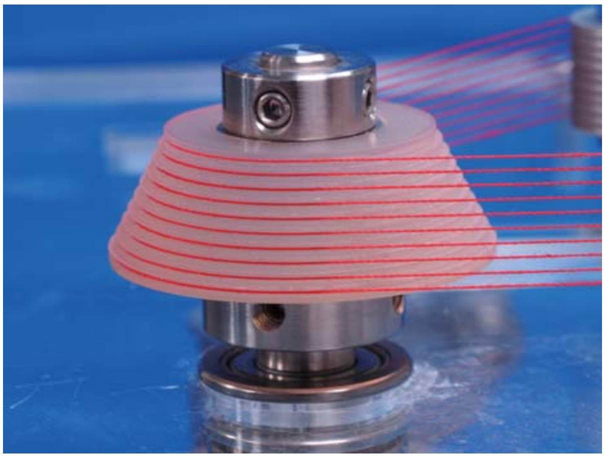
概要

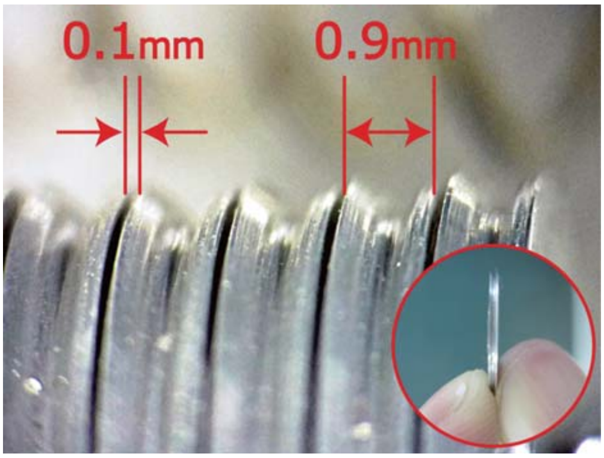
本装置は超音波診断装置のドプラ性能評価用のストリングファントムです。
深さ方向に 1mm 間隔で 10 本の糸を張り、それぞれの糸の速度を異ならせることで、
従来の糸が 1 本のストリングファントムやフローファントムでは、定量的な評価が困難であった
深さ方向の速度分布を定量的に評価することが可能となっております。
また、糸を 1 本のみ使用して従来のストリングファントムとしてもご使用いただけます。

特徴

・水中にて深さ方向に糸を 10 本、糸間隔は 1mm 間隔で駆動可能
・異なる直径の駆動用プーリーを使用することにより、各糸に速度分布を持たせることが可能
・設定可能な速度範囲は 62.8mm/s から約 5000mm/s まで (速度誤差 ±2%)
・モーターにより各糸が駆動されるため速度分布を定量的に評価可能
・オプションのプーリーをご購入していただくと疑似逆流を再現可能
・3 ステップの簡単操作

深さ方向の速度分布を再現可能

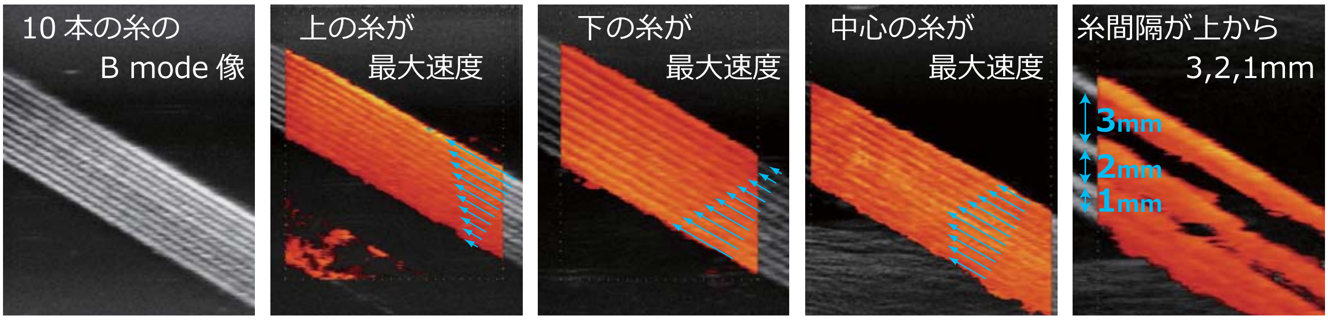

標準駆動用プーリー (直径 15 ～ 24mm)



糸間隔は 1mm で 10 本張ることが可能

測定サンプル画像

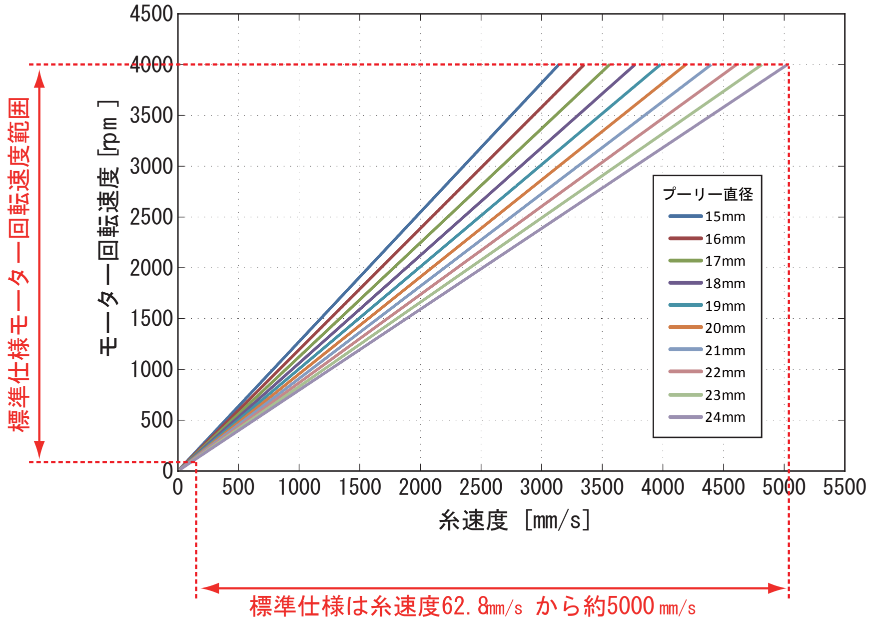
水中にて本装置を駆動させ超音波診断装置の B モード、カラードプラモードにて撮像した
サンプル画像です。本装置を使用することで、下図のような評価が可能となります。



広い速度設定が可能

標準仕様は糸速度 62.8mm/s から約 5000mm/s。広範囲な糸速度設定が可能。

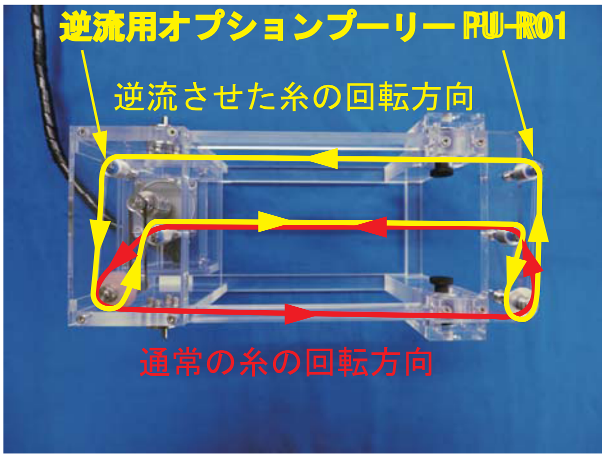
＊糸の取り付けテンションが強くモーターへの負荷が高い場合は最大速度が制限されることがあります。



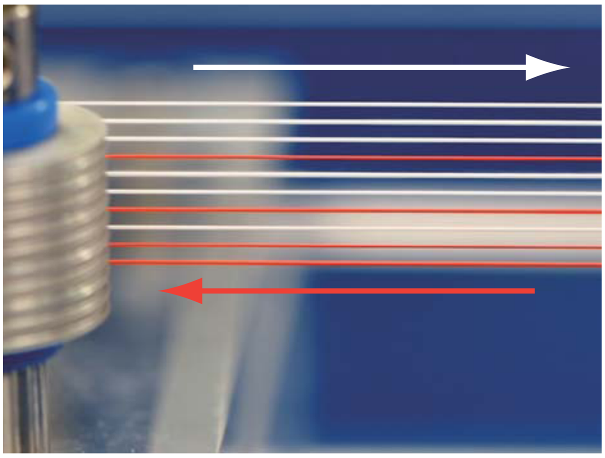
駆動用プーリー直径ごとのモーター回転速度と糸速度の関係

オプションで疑似逆流の再現も可能

オプションのプーリー PU-R01 をご購入して頂くと 10 本のうち任意の糸を逆方向に駆動可能。



疑似逆流を再現可能



赤糸は右から左 (←) 、白糸は左から右 (→)

3 ステップの簡単な操作

コントローラ操作パネル

操作は3ステップの簡単操作でストレスなく評価を行えます。

① 糸の速度はダイヤルを回して調整、中心を押すと表示されている速度に設定。

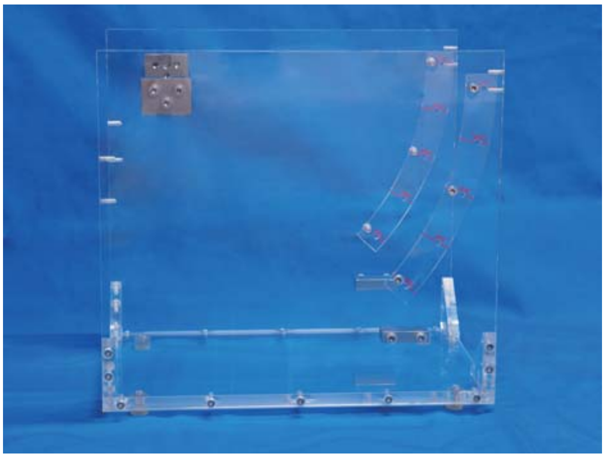
② 順回転、逆回転はスイッチ切り替えで変更可能。

③ スライドスイッチで運転停止 or 運転開始。

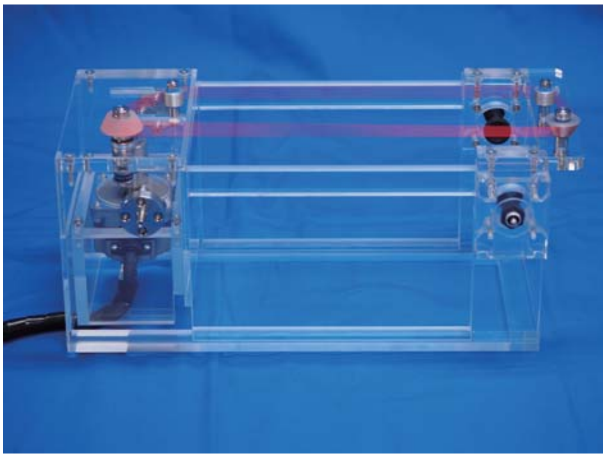
運転中にダイヤルを回転させるとダイヤルに合わせて速度が変更可能。
ディスプレイにはモーターの回転速度[rpm]、もしくは、糸速度[mm/s]を表示可能。

*糸速度を表示した場合、表示誤差が発生します。

駆動部と保持枠を分けることで、メンテナンスが容易

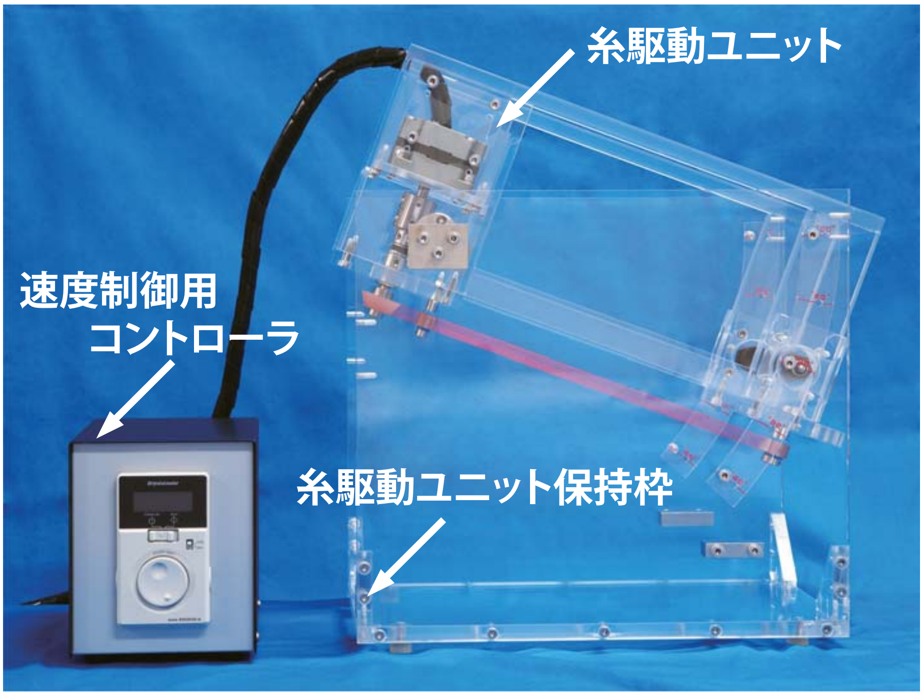


保持枠 角度は 0,10,20,30,40 度に変更可能



糸駆動ユニットは取り外し可能

システム構成



名称	構成内容	備考
マルチストリングドプラファントム (1 式)	糸駆動ユニット	取り外し可能
	糸駆動ユニット保持枠	ピンにより角度調整可能
速度制御用コントローラ	ブラシレス DC モータードライバ	速度表示、調整機能内蔵
	電源スイッチ	
	ヒューズホルダ	
	AC インレット	
付属品	・ファントム用糸 ・AC ケーブル ・取扱説明書	水槽、プローブホルダは含まれておりません。

主な仕様

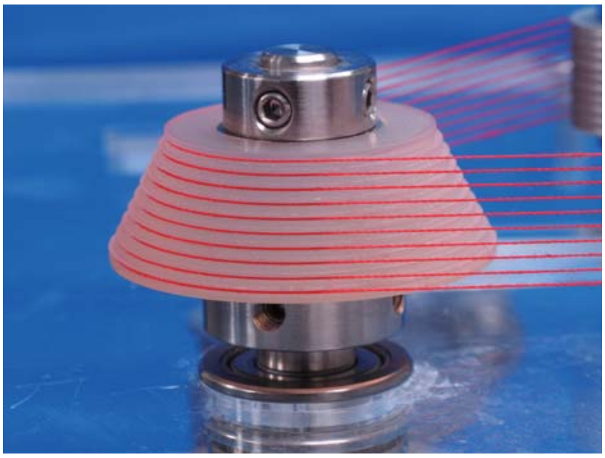
項目	仕様
型番	UDPS-2
外形寸法	370mm(W)×400mm(H)×230mm(D) *1
モーター回転速度範囲	80 ～ 4000rpm
糸駆動速度範囲	通常仕様 62.8mm/s ～ 5000mm/s
標準駆動プーリー直径	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24mm の 10 段階
速度精度	±2%　　* 駆動用プーリーでの糸滑りがない条件とする。
糸取り付け角度	0, 10, 20, 30, 40 度に変更可能
電源	100-120VAC, 50/60Hz, 30W

*1 推奨水槽サイズ 450mm(W)×350mm(H)×300mm(D) 以上

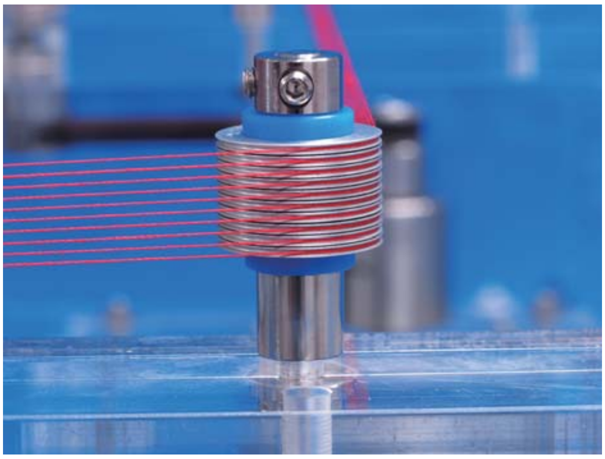
オプション

品名	型番	備考
駆動用プーリー	PU01-15-24	プーリー直径 15,16,17,18,19,20,21,22,23,24mm
駆動用プーリー	PU02-15-20	プーリー直径 15,16,17,18,19,20,19,18,17,16mm
ガイド用プーリー	PU-R01	通常仕様を逆流仕様に変更用追加プーリー 2 個セット
糸結び用治具	STG01	糸結びにかかる時間が大幅に短縮されます。

駆動用プーリーを別途ご購入して頂くことで、異なる速度分布にて評価が可能です。
特注にも対応しておりますので、ご希望のプーリーの直径をご検討の上ご相談下さい。
また、ファントム用糸は弊社にて販売しておりますので、ご購入ご希望のお客様はお問い合わせ下さい。



駆動用プーリー PU01-15-24



ガイド用プーリー PU-R01(写真は1セット)

取り扱いの注意事項

・運転中や水槽の水張り時にモーター、ケーブルに水がかからないようしてください。
・運転中はドプラファントムから離れないでください。
・運転が終了したらドプラファントムを水槽から取り出して水分を拭き取り乾かしてください。
・糸の伸びを防止するため長期間運転しない時はプーリーから糸を外してください。
・異音、異臭がした場合は速やかに運転を中止し、コントローラの電源を切ってください。
・上記異常が発生した場合は、メーカーに点検を依頼してください。

安全に関するご注意

●ご使用の際は、取扱説明書を良くお読みのうえ正しくお使いください。
●このカタログに掲載されている製品は超音波診断装置のドプラ性能評価用です。
その他の用途には使用しないで下さい。

●このカタログに掲載してる商品の性能および仕様は、改良のため予告なく変更することがありますので、ご了承ください。
●商品について詳しくお知りになりたい方は、マイクロソニック株式会社までお問い合わせ下さい。

製造元

本田精機株式会社
〒983-0034 宮城県仙台市宮城野区扇町4-6-78

販売元

マイクロソニック株式会社
〒185-0012 東京都国分寺市3-10-18 浅見ビル3F
TEL 042-318-2507　FAX 042-324-4720
ホームページ　http://www.microsonic.co.jp

2015年4月 制作　このカタログの記載内容は、2015年4月現在のものです。